

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-334863

(43)Date of publication of application : 17.12.1993

(51)Int.Cl. G11B 31/00
G06F 15/21
H04Q 9/00
// F21S 19/00

(21)Application number : 04-138522

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 29.05.1992

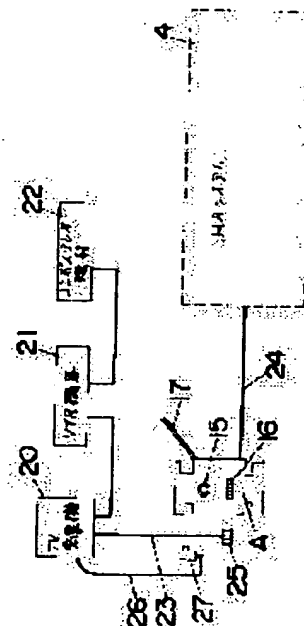
(72)Inventor : TAKEHARA KIYOTAKA
KIMURA KATSUHIKO
KOMODA YOSHIYUKI
KASASHIMA YASUSHI
FUJIWARA NAOKO

(54) LIVING SCENE CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a living scene control device which automatically creates a room environment that is appropriate to enjoy a music or a video.

CONSTITUTION: A living scene control device A receives operating condition information of AV equipment such as a TV receiver 20, a VTR equipment 21 and component stereophonic equipment 22 from the AV system side. Moreover, for an HA system 4 the device A provides the signals which controls the room environment control terminals of lighting equipment and motor driven curtains so as to create an appropriate home environment to enjoy a music and a movie. In the system 4 side, the lighting equipment is adjusted and the motor driven curtains are either opened or closed to create an enjoyable room environment.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.06.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.05.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成5年(1993)12月17日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁) 最終頁に続く

最終頁に続く

【特許請求の範囲】

【請求項1】既製のTV共聴用配線器具と同一形状で形成された装置本体に、音響・映像機器側から放送受信用同軸ケーブルを接続するTV共聴用同軸ジャックと、音響・映像機器の制御を行うための伝送系のバスを接続する音響・映像機器システム用バス接続ジャックと、ホームオートメーションシステム側のバスを接続するホームオートメーションシステム用バス接続端子とを有するとともに、音響・映像機器側の伝送系との間の信号の送受とホームオートメーションシステムとの間の信号の送受とを夫々行う手段と、音響・映像機器側の状態信号に応じて音楽、映像鑑賞に適した室内環境となるようにホームオートメーションシステムに接続されている室内環境制御端末の制御信号をホームオートメーションシステムへ出力する手段を備えたことを特徴とする生活シーンコントロール装置。

【請求項2】ホームオートメーションシステム側から生活シーンに対応した音響・映像機器を制御する信号が与えられると、音響・映像機器側へ制御のための信号を出力する手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の生活シーンコントロール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ホームオートメーションシステム（以下HAシステムと略す）と音響・映像機器（以下AV機器と略す）との間を有機的に結合する生活シーンコントロール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、AV機器を総合手い接続して構築されたシステム（以下AVシステムと称する）と、ホームバスシステム等のHAシステムとを結合して、HAシステム側からAVシステムのAV機器を制御する場合には、図10に示すように、AV機器1に使用される赤外線リモートコントロール装置（赤外線リモコンと略す）の送信器2と同一の赤外線信号XをAV機器1の受光部1aに向けて送信するインターフェース機器3をHAシステム4に設けていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで上記の赤外線リモコンに使用される赤外線信号Xは機器メーカー毎に異なった信号形式となっているため、上記インターフェース機器3に対象となるAV機器で使用される赤外線信号Xの信号形式をプログラミングする必要がある。そのため、インターフェース機器3は図11に示すように信号処理と制御のための中枢となるCPUユニット5と、HAシステム4に接続するためのHAシステム1/F6と、赤外線信号Xを送信するための発光部7aと、送信器2からの赤外線信号Xを受光する受光部7bと、操作部8と赤外線信号Xの形式を記憶するためのメモリ9とを備え、AV機器1に使用される送信器3の赤外線信号

Xを受光部7bで受光して学習したり、操作部8の操作によるプログラミングでAV機器1の赤外線信号Xの形式をメモリ9に記憶するようになっていた。

【0004】また赤外線リモコンのように信号媒体が赤外線の場合には受光部1aの向きによってインターフェース機器3の設定場所に制約を受けるという問題があった。しかもAV機器1で使用される赤外線リモコンは送信器2からAV機器1への片方向通信が一般的であるため、AV機器1の状態により自動的にHAシステム4の端末を動かすことはできなかった。

【0005】本発明は上述の問題点に鑑みて為されたもので、請求項1記載の発明は、上述の問題点に鑑みて為されたもので、その目的とするところは設置場所に何ら制約を与えることなくAVシステムとHAシステムとの間で連動して、音楽や映像鑑賞に適切な室内環境を自動的に創り出すことのできる生活シーンコントロール装置を提供するにある。

【0006】請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の目的に加えて、家庭生活環境の快適性追求が行える生活シーンコントロール装置を提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、既製のTV共聴用配線器具と同一形状で形成された装置本体に、音響・映像機器側から放送受信用同軸ケーブルを接続するTV共聴用同軸ジャックと、音響・映像機器の制御を行うための伝送系のバスを接続する音響・映像機器システム用バス接続ジャックと、ホームオートメーションシステム側のバスを接続するホームオートメーションシステム用バス接続端子とを有するとともに、音響・映像機器側の伝送系との間の信号の送受とホームオートメーションシステムとの間の信号の送受とを夫々行う手段と、音響・映像機器側の状態信号に応じて音楽、映像鑑賞に適した室内環境となるようにホームオートメーションシステムに接続されている室内環境制御端末の制御信号をホームオートメーションシステムへ出力する手段を備えたものである。

【0008】請求項2記載の発明は、ホームオートメーションシステム側から生活シーンに対応した音響・映像機器を制御する信号が与えられると、音響・映像機器側へ制御のための信号を出力する手段を備えたものである。

【0009】

【作用】而して、請求項1記載の発明によれば、既製のTV共聴用配線器具と同一形状で形成された装置本体に、AV機器側からの放送受信用同軸ケーブルを接続するTV共聴用同軸ジャックと、AV機器の制御を行うための伝送系のバスを接続するAVシステム用バス接続ジャックと、HAシステムのバスを接続するHAシステム用バス接続端子とを設ける構成であるため、従来のTV共聴用配線器具に置き換えて使用することができ、AV

機器側からの接続は放送受信用同軸ケーブルと、制御を行うための伝送系のバスを接続するだけで行え、またHAシステム側からの接続はHAシステム用バス接続端子にバスを接続するだけで行えるものであって、AV機器の状態信号に応じて音楽、映像鑑賞に適した室内環境となるようにHAシステムに接続されている室内環境制御端末の制御信号をHAシステムへ出力する手段を備えているから、AV機器の動作状態に応じてHAシステムに設けられている室内環境制御端末を自動的に制御して音楽や、映像鑑賞に適した室内環境を自動的に創り出すことができる。

【0010】また請求項2記載の発明では、HAシステム側からの生活シーンに対応する信号が与えられると、生活シーンに応じてAV機器を制御する信号をAV機器側へ出力する手段を備えているから、生活シーンに応じてAV機器を制御して家庭生活環境の快適性を追求することができる。

【0011】

【実施例】以下本発明を実施例により説明する。図1は本発明の生活シーンコントロール装置Aを用いたシステム構成を示し、また図2は生活シーンコントロール装置Aの実施例の斜視図を示しており、装置本体10は一般の埋め込み型配線器具の1連モジュールの寸法に形成された既製のTV共聴用配線器具と同一形状となっており、スイッチボックスや壁面の埋め込み穴に取り付けるための取付枠11を一体に設けている。

【0012】内部には図3に示すように、例えばホームバスシステムからなるHAシステム4に対して信号の授受を行うHAシステム信号送受信部12と、例えばD⁺B (Domestic Data Bus) に対応したTV受像機20、VTR機器21、コンポステレオ機器22等のAV機器との間で信号の授受を行うAVバス信号送受信部13と、これら送受信部12、13を通じて受信した信号の判読、さらに判読に基づいてAV機器側のバス23或いはHAシステム側のバス24への信号送信を行うためのCPUユニット14を備え、装置本体10の表面にはAV機器側からの放送受信用同軸ケーブル26の一端に設けた例えばF型接栓27に対応するTV共聴用同軸ジャック15と、AVシステム側のバス24を構成するケーブルの始端に設けたコネクタ25を接続するためのAVシステム用バス接続ジャック16とを設けている。

【0013】装置本体10の裏面には図4に示すようにTV共聴用システムからの同軸ケーブル17を接続し、装置本体10内でTV共聴用同軸ジャック15に接続される同軸ケーブル接続端子18と、HAシステム4側からのバス24を構成するツイストペア線を接続するHAシステム用バス接続端子19を設けてある。AVシステム用バス接続ジャック16は装置本体11内でAVバス信号送受信部13に、HAシステム用バス接続端子1

9はHAシステム信号送受信部12に接続される。

【0014】ここでAV機器には、夫々D⁺Bの規格に基づいたD⁺Bアダプタを備え、夫々の機器の動作状態の情報を外部にバス23を通じて出力したり、備わっている機能が外部からの信号により制御されるようになっており、例えばTV受像機20であればチャンネル選択の制御やその視聴中のチャンネルを示す情報の送出、更に音量の制御とその状態を示す情報の送出等々ができるようになっている。勿論AVシステムはD⁺Bのような汎用となったバスを用いず、専用のバスを用いて良い。

【0015】一方HAシステム4には、例えばホームバスシステムを用い、図5に示すようにホームバスコントローラ30や、室内環境を制御する、照明器具31、電動カーテン32等の室内環境制御端末がIFU33、34を通じてシステム内のバス35に接続され、またホームテレホン主装置29、ボタン型の電話機28、HAコントローラ36、更に本発明生活シーンコントロール装置Aに接続するためのインターフェース機器37をバス35に接続し、周知のホームバスシステムを構成している。

【0016】ここでHAコントローラ36は生活シーンを創出するためのコントローラであって、このHAコントローラ36は、図6に示すようにバス35に接続するHAシステム信号送受信部37と、時間管理のためのタイマ38と、創出する生活シーンの制御内容を記憶した生活シーンメモリ39と、操作キーと表示LEDを備えた表示操作部40と、HAコントローラ36全体の信号処理と制御を行うCPUユニット41とから構成される。

【0017】次に、本発明生活シーンコントロール装置Aの動作を図7～図9に示すシーケンス図に沿って説明する。生活シーンコントロール装置AのCPUユニット14はAVシステムの各機器に対してAVバス信号送受信部13とバス23とを通じて動作状態の情報を送らせる状態要求のコマンドを図7に示すように出力しており、各機器はこの要求に応じて夫々の動作状態の情報を生活シーンコントロール装置Aへ返信する。

【0018】ここで今AVシステム内のVTR機器21が再生動作中で、TV受像機20の音声メニューが“サウンド(シネマ)”になっているとすると、これらの動作情報をAVバス信号送受信部13を通じて受けたCPUユニット14は、予め動作状態の条件に沿って定めた制御モード、この場合ホームシアターシーン制御を選択して、照明器具31を調光(減光)する制御信号と、電動カーテン32を閉める制御信号とをHAシステム信号送受信部12とインターフェース機器37とを通じてHAシステム4のバス35に送出する。HAシステム4側の照明器具31、電動カーテン32はIFU33、34を通じて受け取った制御信号により夫々動作して、室内を映像鑑賞に適した明るさに設定する。尚インターフ

ェース機器37は生活シーンコントロール装置Aとホームバスシステムとの間で信号授受を行うための信号変換機能を備えたものである。

【0019】さて映像鑑賞が終わって、TV受像機20、VTR機器21から停止状態の信号を受けると、生活シーンコントロール装置AのCPUユニット14はHAシステム4側の電動カーテン32を開ける制御信号及び照明器具31を消灯或いは所定の明るさに戻す制御信号をHAシステム信号送受信部12とインターフェース機器37とを通じてHAシステム4側へ送出する。

【0020】上記の動作はAV機器側の動作状態に応じて室内環境を適切な状態に制御する動作であったが、次にHAシステム4側からの要求に応じてAV機器を制御する動作を図8により説明する。HAコントローラ36を使用する場合に、まず生活シーンを生活シーンメモリ36に記憶させる必要があり、この記憶させる方法としては表示操作部40に設けた生活シーン予約釦の操作で、予約学習モードに設定して行う方法がある。この場合、HAコントローラ36は、インターフェース機器37を通じて生活シーンコントロール装置AにAV機器の動作状態の情報を要求するための依頼のコマンドを送る。生活シーンコントロール装置Aは、この情報の要求依頼に応じてAVシステムに対して動作状態の情報要求を行う。図示例ではコンポステレオ機器22に対する動作状態の情報要求と、TV受像機20に対する動作状態の情報要求を行っている。生活シーンコントロール装置Aは送られてきた動作状態の情報をHAコントローラ36にインターフェース機器37を通じて送り、HAコントローラ36ではCPUユニット41の制御の下で動作状態の情報に基づいてAV機器の稼働状況を時間帯毎に把握学習する。ここでいう稼働状況とは、例えば平日の午前7時にはTV受像機20の電源がオンされ、NHKのチャンネルにセットされている等という動作状況を示す。

【0021】さてこの予約学習モードは十分に生活シーン（生活パターン）が把握されるまで継続（通常数週間つづく）する。そして十分に生活シーンが把握されると、この学習が完了したことをCPUユニット14は表示操作部40に設けた生活シーン予約完了表示LEDを点灯させて使用者に知らせ、また把握された生活シーンを生活シーンメモリ36に記憶させる。

【0022】次に使用者が生活シーン予約釦を押し操作すると、CPUユニット14は生活シーンメモリ36に記憶した生活シーンに応じてAV機器を制御する信号をHAシステム信号送受信部37と、インターフェース機器37と、生活シーンコントロール装置Aとを通じてAVシステム側へ送出する。ここで例えば上述のように午前7時になればTV受像機20をオン動作させるとともにチャンネルをNHKにセットし、更に午前10時から12時まではオーディオ機器22のカセットデッキをオ

ンし、BGMを流す等の生活シーンが記憶されている場合には、CPUユニット14は生活シーンに記憶されている時間帯、つまり午前7時になると、TV受像機20をオン動作させるとともにチャンネルをNHKにセットする制御信号を作成し、更に午前10時になると12時までオーディオ機器22のカセットデッキをオンしてBGMを流すための制御信号を作成し、夫々の制御信号はHAシステム信号送受信部37から送出してインターフェース機器37と、生活シーンコントロール装置Aとを通じてAVシステム側へ送るのである。

【0023】上記では生活シーンの予約を実際の生活シーンの状況を学習することによって行っているが、表示操作部40を使用して使用者が直接生活シーンに対応してAV機器の稼働させるための週間プログラムを入力するようにしても勿論良い。HAコントローラ36は予め記憶されている生活シーンに基づいてAV機器の制御信号を作成することにより快適な生活シーンを創出するためのものであったが、ホームテレホンの動作に連動してAV機器を制御することもできる。

【0024】図9はこの連動動作を示すシーケンス図であって、まずHAコントローラ36の場合と同様にホームテレホンの動作とこれに伴うAV機器の動作を予め学習記憶し、この学習した動作に基づいてAV機器を制御するものである。まず初期状態において、ホームテレホン主装置29を学習モードに設定しておく。この場合外線から着信があると、ホームテレホン主装置29は電話機28に対して外線着信音を鳴動させるとともに、インターフェース機器37を介して生活シーンコントロール装置AにAVシステムのAV機器の動作状態の情報を要求する依頼のコマンドを送る。

【0025】ここで電話の着信があれば通常動作中のAV機器の音量が、図示例ではTV受像機20の音量が絞られるため、その音量レベルの情報をTV受像機20は生活シーンコントロール装置Aに状態Iの情報として送る。生活シーンコントロール装置Aは上記要求に答える形でTV受像機20の音量レベルの状態Iを示す情報をインターフェース機器37を介してホームテレホン主装置29へ送る。

【0026】この音量レベルはホームテレホン主装置29のメモリ内で記憶される。そして電話機28がオフフックされると、このオフフックに応じて外線と通話路を接続して外線と電話機28との間の通話を可能とする。そして通話開始とともに、再度TV受像機20の音量レベルの状態の情報を要求する依頼のコマンドをホームテレホン主装置29はインターフェース機器37を介して生活シーンコントロール装置Aに対して送り、通話開始後の状態IIを上述の状態Iの場合と同様にして転送させ、AV機器の音量レベルの変化を把握する。

【0027】このような動作が数回繰り返された後、電話機28がAV機器の動作に連動するものかどうかを

ホームテレホン主装置29が判断して記憶し学習モードを終了する。この学習が終了した後は、外線着信があってAV機器と連動関係のある電話機28がオフフックされると、ホームテレホン主装置29はミュート依頼のコマンドをインターフェース機器37を介して生活シーンコントロール装置Aに対して送る。生活シーンコントロール装置Aはこのコマンドに応じてAVシステム側にAV機器、図示例ではTV受像機20にミュートをかけるための制御信号を送る。TV受像機20はこの制御信号により電話の通話に障害を与えないように自動的に音量を絞る。

【0028】このようにしてホームテレホンの動作に連動して、快適な状況を自動的に作り出すこともできるのである。尚連動関係のある電話機28を設定する場合に上記学習によらず、使用者がどの電話機とAV機器とに連動関係をもたせるかをプログラミングするようにしても勿論よい。

【0029】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、既製のTV共聴用配線器具と同一形状で形成された装置本体に、音響・映像機器側から放送受信用同軸ケーブルを接続するTV共聴用同軸ジャックと、音響・映像機器の制御を行うための伝送系のバスを接続する音響・映像機器システム用バス接続ジャックと、ホームオートメーションシステム側のバスを接続するホームオートメーションシステム用バス接続端子とを有するため、従来のTV共聴用配線器具に置き換えて使用することができ、AV機器側からの接続は放送受信用同軸ケーブルと、AV機器を制御する伝送系のバスを接続するだけで行え、またHAシステム側からの接続はHAシステム用バス接続端子にバスを接続するだけで行えるものであって、AV機器の状態信号に応じて音楽、映像鑑賞に適した室内環境となるようにHAシステムに接続されている室内環境制御端末の制御信号をHAシステムへ出力する手段を備えているから、*

*AV機器の動作状態に応じてHAシステムに設けられている室内環境制御端末を自動的に制御して音楽や、映像鑑賞に適した室内環境を自動的に創り出すことができるという効果がある。

【0030】また請求項2記載の発明は、HAシステム側からの生活シーンに対応する信号が与えられると、生活シーンに応じてAV機器を制御する信号をAV機器側へ出力する手段を備えているから、生活シーンに応じてAV機器を制御して家庭生活環境の快適性追求が行えるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を用いた全体システム構成図である。

【図2】同上の分解斜視図である。

【図3】同上の回路ブロック図である。

【図4】同上の背面図である。

【図5】同上のホームバスシステムとの接続状態を示すシステム構成図である。

【図6】同上を接続するホームバスに設けたHAコントローラの構成図である。

【図7】同上の動作説明用シーケンス図である。

【図8】同上の動作説明用シーケンス図である。

【図9】同上の動作説明用シーケンス図である。

【図10】従来のAV機器とHAシステムとを結合したシステム構成図である。

【図11】従来のAV機器とHAシステムとを結合した際に用いるHAシステムのインターフェース機器の回路構成図である。

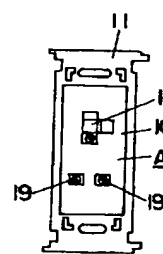
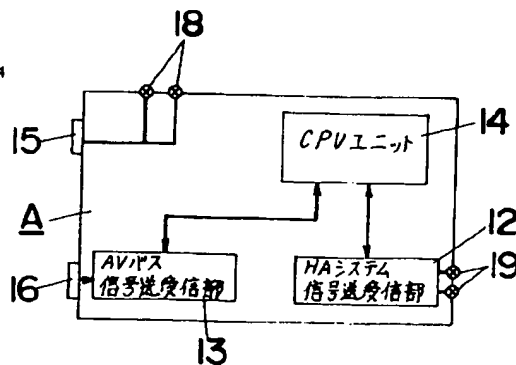
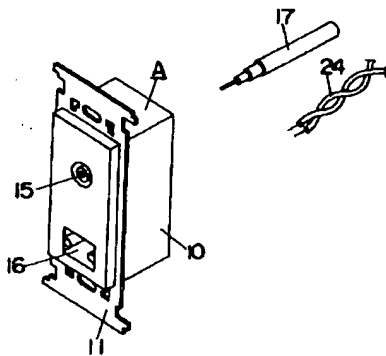
【符号の説明】

- A 生活シーンコントロール装置
- 4 HAシステム
- 20 TV受像機
- 21 VTR機器
- 22 コンボステレオ機器

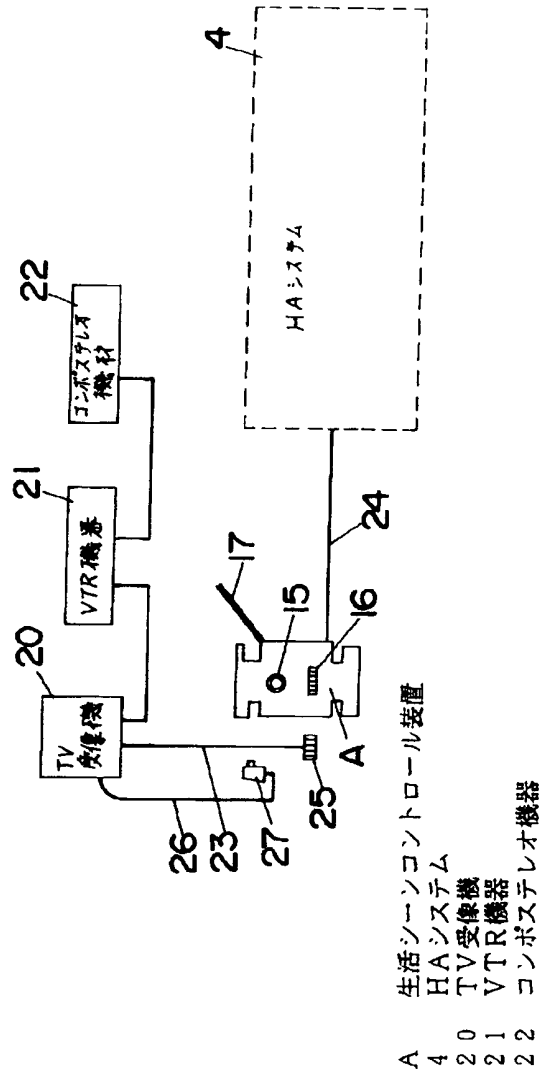
【図2】

【図3】

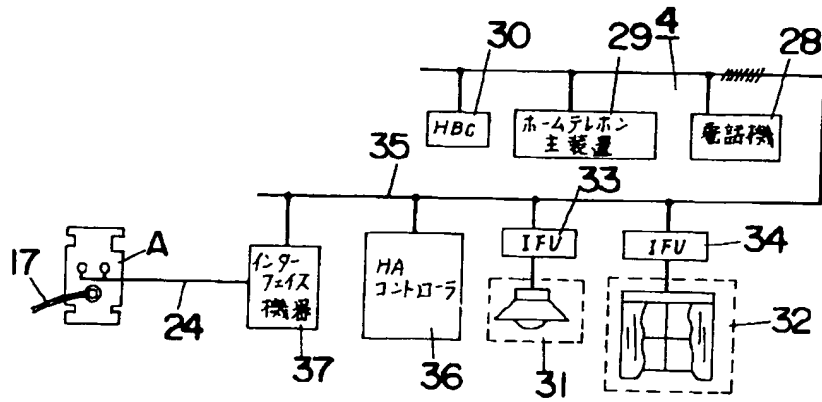
【図4】



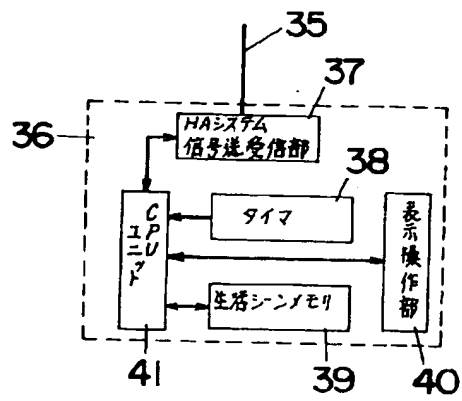
【図1】



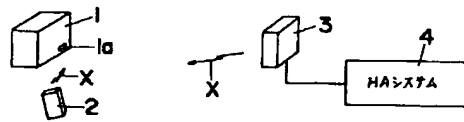
【図5】



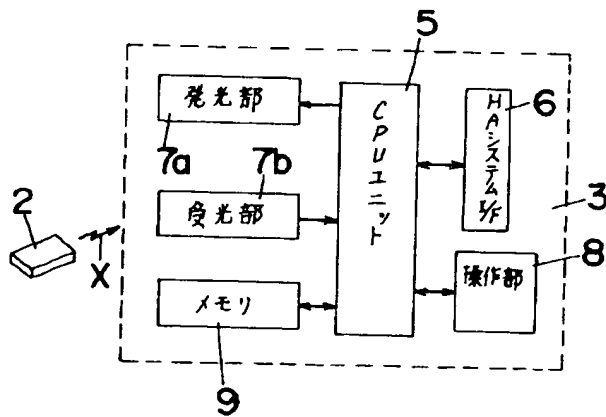
【図6】



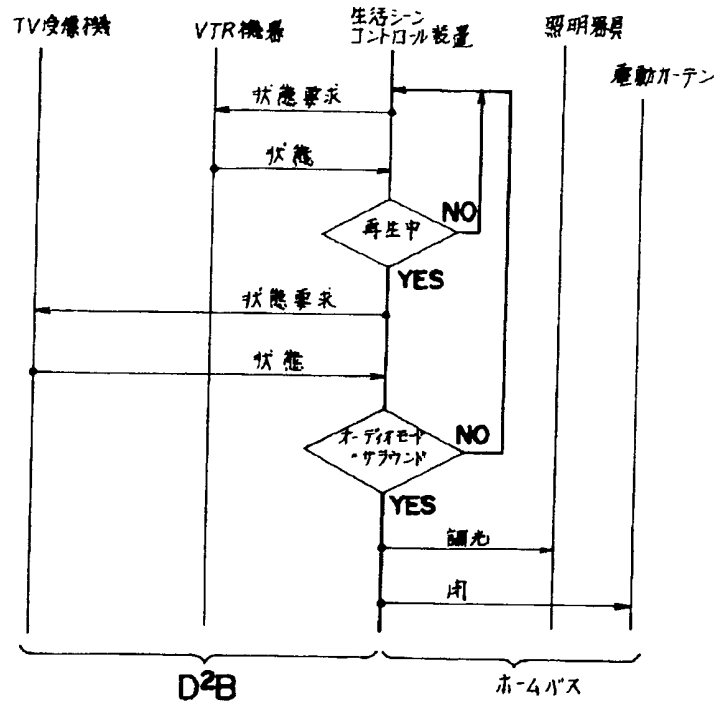
【図10】



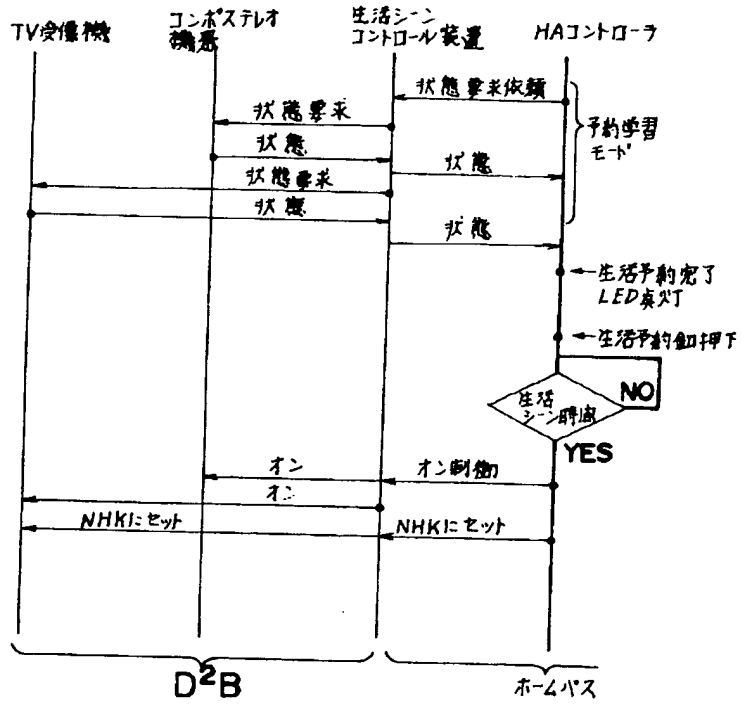
【図11】



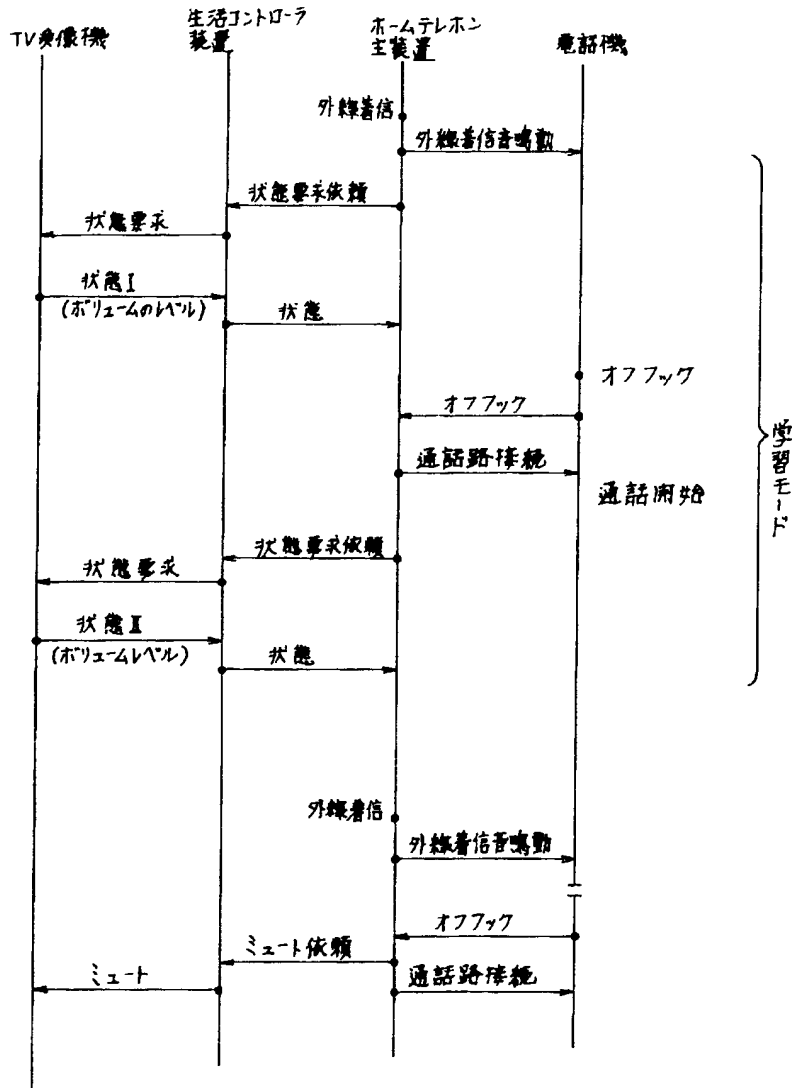
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

// F 2 1 S 19/00

Z 7913-3K

(72)発明者 笠嶋 康司

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 藤原 直子

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)